



# Leseprobe

Alexandra Caspero, Whitney English

## Vegane Ernährung für Babys und Kleinkinder

Alles, was Eltern wissen müssen, damit ihr Kind optimal versorgt ist - Mit über 50 Rezepten – gesund, einfach, lecker

---

»Einfache Rezepte, mit denen Sie die vegane Kost leicht in Ihren Familienalltag integrieren können.« *Luna Mum*

Bestellen Sie mit einem Klick für 16,00 €



---

Seiten: 384

Erscheinungstermin: 22. Februar 2023

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

## Inhalte

- Buch lesen
- Mehr zum Autor

## Zum Buch

---

### **Das 1 x 1 der pflanzlichen Ernährung**

Die beiden erfahrenen Ernährungsberaterinnen und Mütter Alexandra Caspero und Whitney English bieten umfassendes Wissen rund um die vollwertige vegane Baby- und Kinderernährung, leicht verständlich erklärt und auf dem neuesten Stand der Wissenschaft. Hier finden Eltern alle Infos und wertvolle Tipps für die ersten drei Lebensjahre:

- Optimale Nährstoffversorgung von 0 bis 3 Jahren
- Alles zu Baby-led-Weaning und Beikost
- 50 leckere, alltagstaugliche Rezepte zum Nachkochen

So ist Ihr Kind optimal versorgt, und Sie legen den Grundstein für seine lebenslange Gesundheit.



### **Autor**

**Alexandra Caspero,  
Whitney English**

---

**Whitney English** ist zertifizierte Ernährungsberaterin und schreibt als Journalistin seit mehr als zehn Jahren über Gesundheits- und Wellness Themen. Außerdem ist sie Mutter von zwei Kindern.

Die amerikanische Originalausgabe erschien 2021 unter dem Titel »The Plant-Based Baby and Toddler« bei Avery, einem Imprint von Penguin Publishing Group, einer Division von Penguin Random House LLC.

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden von den Autorinnen und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft.

Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden.

Eine Haftung der Autorinnen beziehungsweise des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

Deutsche Erstausgabe Februar 2023

Copyright © 2021 der Originalausgabe:

Alexandra Caspero, MA, RDN, und Whitney English, MS, RDN

Copyright © 2023 der deutschsprachigen Ausgabe:

Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,  
Neumarkter Str. 28, 81673 München

Food-Fotos: Alexandra Caspero

Lifestyle-Fotos: Lani Ohye und Whitney English

Grafiken: Elle Om und Darrick Hays

Umschlag: Uno Werbeagentur, München, nach einem Entwurf von Avery

Umschlagmotive: Alexandra Caspero (Food-Fotos);

Lani Ohye und Whitney English (Lifestyle-Fotos)

Redaktion: Dagmar Rosenberger

Fachliche Prüfung Referenzwerte (D-A-CH): Dr. Markus Keller,

Forschungsinstitut für pflanzenbasierte Ernährung (IFPE),

unter Mitarbeit von Pauline Janz

Satz: Uhl + Massopust, Aalen

Druck und Bindung: Alcione, Trento

Printed in Italy

KW · IH

ISBN 978-3-442-17970-1

Für Vander, Caleb, Emery und Ella.  
Eure Mütter zu sein ist die größte Ehre unseres Lebens.  
Wir haben euch sehr lieb.

# Inhaltsverzeichnis



	<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Vegane Ernährung von Anfang an</b> . . . . .	<b>21</b>
	1. Kalorien . . . . .	24
	2. Makronährstoffe . . . . .	25
	3. Mikronährstoffe . . . . .	34
	4. Eine Bemerkung zu Nahrungsergänzungsmitteln . . . . .	56
<b>2</b>	<b>Der V3-Teller</b> . . . . .	<b>59</b>
	1. Wie sieht der V3-Teller aus? . . . . .	60
	2. Die Zusammenstellung der Mahlzeiten . . . . .	78
	3. Lebensmittel sicher aufbewahren . . . . .	80
	4. Beispiele für V3-Teller . . . . .	81
	5. Geeignete Zwischenmahlzeiten . . . . .	83
	6. Häufig gestellte Ernährungsfragen . . . . .	84
<b>3</b>	<b>Die ersten Schlucke (0–6 Monate)</b> . . . . .	<b>91</b>
	1. Grundlagen der Säuglingsernährung . . . . .	93
	2. Stillen . . . . .	98
	3. Formulanahrung . . . . .	118
	4. Häufige Fragen und Herausforderungen . . . . .	124
<b>4</b>	<b>Die ersten Häppchen (6–12 Monate)</b> . . . . .	<b>127</b>
	1. Beikost: Baby-led Weaning oder traditioneller Ansatz . . . . .	129
	2. Vorteile des Baby-led Weaning . . . . .	129
	3. Das Wichtigste zum Thema Baby-led Weaning: Wann geht es los? . . . . .	132
	4. Traditionelle Fütterung . . . . .	144
	5. Nährstoffe für Babys von sechs bis zwölf Monaten . . . . .	147
	6. Portionsgrößen und Fütterungshinweise . . . . .	154
	7. Nahrungsmittelallergien . . . . .	158
	8. Beispiele für Fütterungspläne . . . . .	162
	9. Häufige Fragen und Herausforderungen . . . . .	163

<b>5</b>	<b>Selbstständig essen (1–3 Jahre)</b>	<b>169</b>
	1. Kuhmilch und Alternativen	170
	2. Nährstoffe im zweiten Lebensjahr	179
	3. Wählerisches Essverhalten: Was ist normal, was nicht?	184
	4. Häufige Fragen und Herausforderungen	195
<b>6</b>	<b>Vegane Ernährung im Kleinkindalter und danach</b>	<b>201</b>
	1. Süßigkeiten und Leckereien auf gesunde Weise einführen	203
	2. Unterstützung für Ihre Entscheidung	210
	3. Vegane Kleinkindernährung für unterwegs	214
	4. Der Familientisch	218
	5. Häufige Fragen und Herausforderungen	223
	6. Schlusswort	226
<b>7</b>	<b>Rezepte</b>	<b>227</b>
	Rezeptschlüssel	228
	1. Brei für kleine Mäuler	229
	2. Baby-led Weaning: Fingerfood ab 6 Monaten	242
	3. Smoothies und Frühstück: Nahrhaftes am Morgen	260
	4. Zwischenmahlzeiten und kleine Mahlzeiten für Kleinkinder	278
	5. Familienmahlzeiten	300
	<b>Anhang</b>	<b>325</b>
	1. Wichtige Nährstoffe auf einen Blick	326
	2. Erstellen Sie Ihren eigenen Plan für Nahrungsergänzungsmittel	327
	3. Der V3-Teller	328
	4. Grundbestandteile und Vorgaben für den V3-Teller	329
	5. Durchschnittliche Nährstoffzusammensetzung der Muttermilch	337
	6. Beispiele für Speisepläne	338
	7. Unsere Lieblingsprodukte rund um die Kinderernährung	341
	8. Unsere Favoriten unter den Lebensmitteln	342
	<b>Weiterführende Informationen</b>	<b>343</b>
	Danksagung	345
	Anmerkungen	347
	Sachregister	371
	Rezeptregister	377

für Erwachsene als auch für Kinder unbedenklich – und wahrscheinlich gesund – ist, aber wir hören immer noch häufig Kritik und Bedenken von skeptischen Eltern und Ärzten.

Die medizinische Fachwelt besteht seit Jahrzehnten auf Vollkost mit Fleisch und Milchprodukten als den wesentlichen Bestandteilen einer gesunden Ernährungsweise für ein Kind. Man sagt uns, Milch sei gut für den Körper und dass Kleinkinder davon drei Gläser pro Tag trinken sollten. Kinderärzte raten zu Fleisch als wichtiger erster Beikost, denn ohne Fleisch würden unsere Kleinen nicht ausreichend mit Eiweiß oder Eisen versorgt. Gleichzeitig waren die Medien in furchterregenden Schlagzeilen, vegane Ernährungsformen seien für Kinder gefährlich. Natürlich fragen sich alle verantwortungsbewussten Eltern deshalb, ob es vertretbar ist, ein Baby vegan zu ernähren.

Selbst als Ernährungsberaterinnen mit einem Master-Abschluss in Ernährungswissenschaften und jahrelanger praktischer Erfahrung konnten wir diese Frage nicht ganz ohne Zweifel beantworten. Der große Stellenwert tierischer Nahrungsmittel in unserer Gesellschaft weckt bei Veganern Furcht, besonders wenn sie nicht genügend evidenzbasierte, von Experten stammende Informationsquellen darüber zur Verfügung haben, wie Eltern ihr Kind richtig vegan ernähren können.

Aber wir haben uns dieser Furcht gestellt und beschlossen, nach Fakten dazu zu suchen. Wir durchforsteten die medizinische Literatur und konsultierten Fachleute in veganer pränataler und pädiatrischer Ernährung auf der ganzen Welt. Und wir kamen dabei zu einem Schluss, von dem wir zutiefst überzeugt sind: Vegane Ernährungsformen sind auch für Kinder unbedenklich und ernährungsphysiologisch adäquat. Erleichtert und beflügelt wollten wir unsere Erkenntnisse mit anderen Eltern teilen, um vegane Ernährungsformen für Säuglinge und Kleinkinder von dem Stigma zu befreien und Eltern dabei zu unterstützen, ihr Kind mit Nahrung großzuziehen, deren Wert für die Gesundheit wissenschaftlich erwiesen ist.

## Der Gesundheitszustand unserer Kinder

Es ist geradezu bizarr, dass wir angesichts der Zunahme von starkem Übergewicht und chronischen Erkrankungen bei Kindern die Standardernährung als Maßstab für eine gesunde Ernährung hernehmen.

In den USA ist jedes dritte Kind übergewichtig und jedes sechste stark

übergewichtig (in Deutschland waren es 2017 etwa zehn Prozent beziehungsweise sechs Prozent). Die neuesten Studien zeigen, dass rund 14 Prozent der Kinder im Vorschulalter als stark übergewichtig anzusehen sind.<sup>1</sup>

Auch weltweit nimmt das starke Übergewicht in dieser jüngsten Bevölkerungsgruppe (Vorschulkinder unter fünf Jahren) rasant zu. Der Anstieg seit 1990 beträgt etwa 60 Prozent.<sup>2</sup> Viele führen dies auf eine Ernährungsumstellung in den Entwicklungsländern zurück, weg von einer primär veganen und hin zu einer Ernährung mit reichlich Fleisch und industriell verarbeiteten Lebensmitteln.<sup>3</sup>

Wir beobachten bei Kindern auch eine Zunahme von lebensstilbedingten Erkrankungen, etwa Herzerkrankungen und Diabetes, die bisher als typische Erwachsenenleiden gegolten haben. Im Gegensatz zu Typ-1-Diabetes, einer Autoimmunerkrankung, die üblicherweise im frühen Kindesalter diagnostiziert wird, tritt Typ-2-Diabetes gewöhnlich im Erwachsenenalter auf und wird mit schlechter Ernährung und Bewegungsmangel in Verbindung gebracht. Die Fälle von Typ-2-Diabetes bei Kindern nehmen inzwischen rasant zu: Zwischen 2001 und 2008 betrug der Anstieg mehr als 30 Prozent, und sogar Zehnjährige sind bereits häufig davon betroffen.<sup>4</sup> <sup>5</sup>Die Fachleute gehen davon aus, dass sich die Fallzahlen bis 2050 verdoppelt bis vervierfacht haben werden, wenn dieser Trend anhält.<sup>6</sup>

Bei der Ernährung unserer Kinder gibt es offensichtlich ein ernstes Problem.

## Die vegane Kinderernährung in der Forschung

Die Fachgesellschaften in den deutschsprachigen Ländern, wie etwa die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfehlen eine vegane Ernährung für Babys und Kleinkinder bisher nicht. Die American Academy of Pediatrics (Amerikanische Akademie für Kinderheilkunde), die Academy of Nutrition and Dietetics (Akademie für Ernährung und Diätetik) und die Canadian Paediatric Society (Kanadische Gesellschaft für Kinderheilkunde) sind sich hingegen einig, dass eine sorgfältig zusammengestellte vegane oder vegetarische Ernährung für stillende Frauen, Säuglinge und Kleinkinder sowie generell in jedem Lebensalter sicher und gesund ist.<sup>7</sup>

Wenn Sie sich bereits vegan ernährt haben, bevor Sie Kinder hatten, kennen Sie die gesundheitlichen Vorteile für Erwachsene sicher längst – ein geringeres Risiko für chronische Krankheiten wie Diabetes, Herzerkrankungen

getarierinnen nur ein bis zwei Prozent des Schadstoffgehalts der Muttermilch von Mischköstlerinnen aufwies.<sup>15</sup> Eine andere Studie zeigte, dass Kinder, die reichlich Fisch, Fleisch, Geflügel und Milchprodukte verzehrten, mehr Antibiotika aus Human- und Veterinärmedizin in ihrem Blut hatten.

Und zu guter Letzt könnte eine vegetarische Ernährung sich sogar positiv auf die kognitive Entwicklung der Kinder auswirken. Eine Untersuchung an amerikanischen Vegetariern im Vorschulalter ergab, dass diese einen Intelligenzquotienten hatten, der dem eines ein Jahr älteren Kindes entsprach.<sup>16</sup> Auch wenn der Bildungsstatus der Eltern für dieses Ergebnis wahrscheinlich ebenfalls von Bedeutung ist, lässt sich daraus zumindest ableiten, dass eine vegane Ernährung eine normale kognitive und Gehirnentwicklung unterstützt.



**FAZIT:** Es gibt zwar zu Kindern nicht so viele Untersuchungen wie zu Erwachsenen, doch die vorliegenden Studien zu veganer Ernährung verweisen auf vergleichbare Vorteile: Vegan ernährte Kinder essen in der Regel mehr nährstoffreiche Lebensmittel und weniger Junkfood, haben ein gesünderes Körpergewicht und niedrigere Cholesterinwerte und sie sind weniger Umweltschadstoffen ausgesetzt. Darüber hinaus begründet der Verzehr von mehr Obst und Gemüse im Kindesalter gesunde Essgewohnheiten für das ganze Leben!

## Die Risiken einer Ernährung mit viel Fleisch und Milchprodukten

Als vegane Eltern sehen wir uns oft in der Defensive – wir müssen unsere Entscheidungen rechtfertigen und Beweise für die Vorteile unserer Ernährungsweise liefern. Aber wir sehen die Beweislast nicht bei uns, sondern fragen vielmehr, wo sind die Beweise dafür, dass ein hoher Fleischkonsum gesund ist? Sehen Sie sich in der medizinischen Fachliteratur um, und Sie werden keine einzige Studie finden, aus der hervorgeht, dass Fleisch bereits gut ernährten Kindern Vorteile bringt. Stattdessen findet man eine Vielzahl an Arbeiten, die die Risiken eines hohen Konsums tierischer Produkte belegen.

Mehrere Studien stellen einen Zusammenhang zwischen einem hohen Kuhmilchkonsum und dem erhöhten Risiko für starkes Übergewicht in der Kindheit her<sup>17 18</sup>. Dafür gibt es zwei Erklärungsansätze: 1. hormonelle Fak-

toren und 2. der hohe Eiweißanteil. Eiweiß ist wichtig für Kinder, die im Wachstum begriffen sind. Zu viel Eiweiß ist jedoch in keinem Alter günstig, und ein sehr hoher Eiweißanteil (mehr als 15 % der Gesamtkalorien) in den ersten beiden Lebensjahren ist mit einem höheren Risiko für starkes Übergewicht in späteren Lebensjahren verbunden.<sup>19 20</sup> Da Kuhmilch üblicherweise der wichtigste Eiweißlieferant in der Ernährung von Kleinkindern ist, empfehlen viele Fachleute deshalb eine Reduktion des Milchkonsums.

Oft hören wir von Kritikern, bei einer veganen Ernährung bekäme man zu wenig Eisen (was nicht stimmt, wie Sie gleich erfahren werden), doch in Wahrheit ist der hohe Kuhmilchkonsum ein wichtiger Grund für Eisenmangel bei Kleinkindern.<sup>21</sup> Kuhmilch selbst enthält wenig Eisen und hemmt zudem durch ihren hohen Gehalt an Kalzium und Kasein die Aufnahme von Eisen aus anderen Lebensmitteln. Eisen ist während des Wachstums ein wichtiger Nährstoff, aber Fleisch ist nicht die ideale Quelle. Eiweiß aus tierischen Produkten, das sogenannte Hämeisen, wird mit einem erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes, Herzerkrankungen und einigen Krebsarten assoziiert<sup>22</sup> – ein Zusammenhang, der bei Eisen aus pflanzlichen Quellen (Nicht-Hämeisen) nicht besteht. Niedrige Eisenwerte sind schlecht für uns, aber zu viel Eisen kann auch schaden. Zwar kann der Körper die Resorption von Nicht-Hämeisen aus Pflanzen selbst steuern, er hat jedoch keinen Mechanismus, der die Resorption von Hämeisen aus Fleisch begrenzt. Das kann zu einer übermäßigen Aufnahme von Hämeisen führen.

Ein hoher Anteil von tierischen Produkten in der Ernährung ist auch mit einem erhöhten Risiko für ein frühes Einsetzen der Menstruation assoziiert, das mit Brustkrebs, Endometriose, Typ-2-Diabetes, dem metabolischen Syndrom und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht wird.<sup>23</sup> Eine Studie zeigte, dass bei Mädchen mit einem hohen Milchkonsum zwischen vier und zwölf Jahren das Risiko für eine frühe Menstruation mehr als doppelt so hoch war.<sup>24</sup> In einer anderen Studie war dieses Risiko bei Mädchen mit einem hohen Konsum von tierischem Eiweiß oder Fleisch im Alter von drei und sieben Jahren um 14 Prozent beziehungsweise 75 Prozent erhöht.<sup>25</sup>

Und schließlich bedeutet der häufige Verzehr von Fleisch und tierischen Produkten automatisch, dass weniger Pflanzen gegessen werden. Das ist ganz einfach: Je mehr Sie von einer Kategorie essen, desto weniger Raum bleibt für andere Nahrungsmittel. Pflanzen sind unsere einzige Ballaststoffquelle, und diese sind sehr wichtig für die Gesundheit des Mikrobioms in unserem Darm. Unsere Mikroben holen sich ihre Energie aus Ballaststoffen und produzieren

ihrerseits kurzkettige Fettsäuren, die unserer Gesundheit und unserem Stoffwechsel zugutekommen. Kinder, die reichlich pflanzliche Nahrung erhalten, haben nachweislich eine günstigere Zusammensetzung des Mikrobioms<sup>26</sup> und mehr Bakterien, die kurzkettige Fettsäuren produzieren, als Kinder, die reichlich tierische Nahrungsmittel zu sich nehmen. So zeigte eine Studie, dass Heranwachsende, die viele Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte und Folsäure (aus grünem Blattgemüse) essen, häufiger einen hohen Anteil von *Bacteroides* und *Bifidobacterium*<sup>27</sup> aufwiesen als Teilnehmer, die viel Fleisch aßen. Bei der typisch westlichen Ernährungsweise war auch das Risiko für starkes Übergewicht größer.



**FAZIT:** Kinder mit einem hohen Konsum von Fleisch und tierischen Produkten können ein höheres Risiko für starkes Übergewicht und chronische Krankheiten haben.

## Befürchtungen und Missverständnisse rund um die vegane Ernährung

Hoffentlich geben die eben genannten wissenschaftlichen Studien Ihnen die Gewissheit, dass eine vegane Ernährung für Ihr Kind gut und unbedenklich ist. Wenn Sie noch zögern, ist das nur natürlich. Es gibt einfach so viele kritische Stimmen da draußen (die lautesten oft im Familien- und Freundeskreis), die eine Abkehr von den Fakten leicht machen. Wir werden auf vieles noch genau eingehen, möchten aber einige häufige Missverständnisse und Mythen sofort ausräumen.

### **Mythos 1: Eine vegane Ernährung ist für Kinder gefährlich.**

Schlagzeilen wie »Baby stirbt an veganer Ernährung« (nicht ganz genau zitiert) würden in allen Eltern Ängste auslösen. Tragische Geschichten wie diese tauchen alle paar Jahre auf. Im Zuge der Medienhysterie werden dann Fehlinformationen ohne Ende verbreitet. In Wahrheit sind in all diesen Fällen die Kinder jedoch leider an Unterernährung gestorben. Liest man mehr als nur die Schlagzeilen, wird schnell klar, dass die Eltern den Säuglingen Mandeldrink anstelle von Formulanahrung und den Kleinkindern *nur* Obst

und Gemüse gegeben haben. Die Kinder sind verhungert, denn sie bekamen zu wenig Kalorien und Nährstoffe – nicht zu wenig tierische Produkte. Forschungen zeigen, dass vegan ernährte Kinder nur dann ein erhöhtes Risiko für einen Nährstoffmangel haben, wenn ihrer Nahrung nicht die erforderlichen Nährstoffe zugesetzt werden oder wenn die Ernährungsweise sehr restriktiv ist, wie dies etwa bei Rohkost oder makrobiotischer Ernährung der Fall ist (die wir für Kinder nicht empfehlen). Es gibt keinen einzigen Fall, in dem ein korrekt vegan oder vegetarisch ernährtes Kind gestorben wäre oder einen schweren Nährstoffmangel erlitten hätte. Wenn pflanzenbasierte Ernährungsformen – vegan, vegetarisch oder vorwiegend vegan – richtig umgesetzt werden und alle wichtigen Nährstoffe enthalten, sind die Kinder nicht nur gesund, sondern sie gedeihen bestens.

### **Mythos 2: Kleinkinder brauchen [Fleisch, Milch – bitte ergänzen] zum Gedeihen**

Die ersten 1.000 Tage eines Lebens – von der Empfängnis bis zum zweiten Geburtstag – sind ernährungsphysiologisch ein entscheidender Zeitraum. Zwar entwickelt und verändert sich das Gehirn ein Leben lang, aber es wächst in diesem Zeitraum rascher als in jeder anderen Phase.

Nährstoffe wie Eiweiß, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Eisen, Zink, Jod, Cholin, Vitamin A und Vitamin B<sub>12</sub> sind für die Entwicklung entscheidend. Aber Ihr Kind kann diese nicht nur mit tierischen Nahrungsmitteln aufnehmen, und Pflanzen könnten aus verschiedenen Gründen sogar bessere Quellen dafür sein. Entscheiden Sie sich für pflanzliche Lieferanten dieser wichtigen Nährstoffe, ist das mit zahlreichen weiteren Vorteilen verbunden: Wenn Sie beispielsweise den Zinkbedarf Ihres Kindes mit Vollkornprodukten und Hülsenfrüchten decken, geben Sie ihm zugleich auch Ballaststoffe für sein Mikrobiom anstelle von schädlichen Substanzen aus rotem Fleisch, wie die krebserregenden Verbindungen, die beim Garvorgang entstehen. Und wenn das Vitamin A aus Süßkartoffeln und Butternusskürbis stammt, erhält Ihr Kleines auch Antioxidantien für sein Immunsystem und keine Umweltgifte, wie sie in tierischen Lebensmitteln mit hohem Vitamin-A-Anteil, etwa Leber, enthalten sind (die ohnehin kein Kleinkind mag!).

### **Mythos 3: Eine vegane Ernährung ist nicht »natürlich«.**

Wir sind dafür, Nährstoffe so weit wie möglich aus vollwertigen Nahrungsmitteln aufzunehmen, bevor man zu Nahrungsergänzungsmitteln greift. Da-

diskutiert, ob Fleisch immer die einzige Quelle für Vitamin B<sub>12</sub> war. Für die Bildung von Vitamin B<sub>12</sub> sind Bakterien verantwortlich, und es gibt in unserem Dickdarm Mikroben, die es produzieren. Allerdings passiert das zu spät im Verdauungsvorgang, so dass das Vitamin B<sub>12</sub> nicht mehr resorbiert werden kann. (Auch Primaten produzieren Vitamin B<sub>12</sub>, aber sie können es resorbieren. Deshalb können sie nur von Pflanzen leben.) Es gibt die Theorie, dass unsere Fähigkeit, Vitamin B<sub>12</sub> zu bilden und zu resorbieren, im Laufe der Evolution verloren gegangen ist, als der Mensch Fleisch zu essen begann. Eine andere Hypothese lautet, der Mensch hätte früher seinen Vitamin-B<sub>12</sub>-Bedarf zumindest teilweise aus Bakterien, die im Boden und in unbehandeltem Wasser vorkommen<sup>28</sup>, gedeckt. Höhlenbewohner tranken im Gegensatz zu uns direkt aus dem Bach und machten sich auch nicht die Mühe, ihr Gemüse vor dem Essen mit Spülmittel und Wasser zu schrubben.

Diese Theorien lassen sich nicht überprüfen. Sicher ist aber, dass ein Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel in bestimmten Bevölkerungsgruppen häufig vorkommt und etwa 20 Prozent der älteren Erwachsenen<sup>29</sup> davon betroffen sind. Einige gängige Lebensmittel wie Frühstücksflocken sind mit Vitamin B<sub>12</sub> angereichert. Die Forschung zeigt, dass Menschen, die größere Mengen dieser angereicherten Lebensmittel verzehren, ein geringeres Risiko für einen Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel aufweisen als Menschen, die viel Fleisch essen.<sup>30</sup> Das liegt daran, dass der Körper Vitamin B<sub>12</sub> aus Nahrungsergänzungsmitteln besser aufnimmt als aus der Nahrung.

Ganz abgesehen davon, ob der Mensch für eine rein vegane Ernährung geschaffen ist oder nicht, ist entscheidend, dass wir heute für unser Überleben nicht mehr auf tierische Nahrungsmittel *angewiesen* sind – und es vielleicht sogar gesünder ist, sich diese Nährstoffe aus anderen Quellen zu holen. Über den Großteil der Menschheitsgeschichte war Fleisch ein Nahrungsmittel mit hoher Nährstoffdichte, und Nahrungsmittelknappheit war eine der größten Bedrohungen für uns Menschen. Heute ist das Gegenteil der Fall. Wir nehmen mehr Nahrung zu uns, als wir brauchen, und das auf Kosten unserer Gesundheit und Langlebigkeit. Und wir müssen heute bei unserer Ernährung viele andere Faktoren in Betracht ziehen, die unsere Vorfahren noch nicht konnten – verschmutzte Meere, ausgelaugte Böden, Hormone und Umweltgifte, Überbevölkerung, Klimawandel und die unsäglichen Bedingungen in der Tierhaltung. Dank moderner Innovationen und eines unbegrenzten Angebots an nährstoffreichen, leicht verfügbaren pflanzlichen Nahrungsmitteln können Kinder heute auch ohne Fleisch alle benötigten Nährstoffe erhalten.

## Jeder Bissen pflanzliche Kost hilft

Uns ist bewusst, dass manche Menschen aus verschiedensten Gründen nicht komplett auf tierische Produkte verzichten können oder wollen. Die gute Nachricht ist, dass die Entscheidung, ein Kind vegan zu ernähren, kein striktes Entweder-Oder sein muss. Forschungen zeigen, dass alle Formen pflanzlicher Ernährung – vegan, vegetarisch, pescetarisch, flexitarisch, reduktarisch, *grün mit etwas Ziegenkäse* – große Vorteile gegenüber einer traditionellen Mischkost haben.<sup>31</sup>

Wir bezeichnen uns selbst gerne als »vorwiegend vegan«. Wir essen viel Pflanzliches, gelegentlich darf es aber auch das eine oder andere tierische Nahrungsmittel sein. Die exakte Zusammensetzung ist jede Woche anders, aber unsere Ernährung ist zu etwa 95 Prozent vegan. Das heißt, sie besteht größtenteils aus nichttierischen Nahrungsmitteln wie Vollkorngetreide, Nüssen, Samen, Hülsenfrüchten, Obst und Gemüse. Wir sprechen ganz offen über unsere Ernährungsgewohnheiten. Unsere Ernährungsphilosophie hat eine wissenschaftliche Grundlage, aber sie ist weder ein Dogma noch unsere persönliche Agenda. Tatsache ist, dass Populationen mit außergewöhnlich guter Gesundheit und einer hohen Lebenserwartung ein Minimum an tierischen Produkten essen. Heißt das, Ihre Familie *sollte* unserer Meinung nach ein gewisses Maß an tierischen Produkten essen? Keineswegs! Wir sind vom Veganismus voll und ganz überzeugt. Es heißt vielmehr, dass Sie sowohl mit streng veganer als auch mit vorwiegend veganer Ernährung bedeutende gesundheitliche Vorteile erzielen werden. Und auf dieser Basis sollen Sie entscheiden, was für Ihre Familie sinnvoll ist.

Fazit: Wir möchten, dass mehr Kinder so früh und so oft wie möglich mehr Pflanzen und weniger Fleisch essen.

Dass mehr Familien mehr Pflanzen essen, ist nicht nur gut für die menschliche Gesundheit, es ist auch essenziell für die Gesundheit unseres Planeten. Der jüngste Report der »EAT-Lancet Kommission für eine gesunde Ernährung innerhalb nachhaltiger Ernährungssysteme« kommt zu dem Schluss, dass bis 2050 eine globale Umstellung beim Verzehr von Fleisch und tierischen Produkten erfolgen muss, um den Klimawandel zu reduzieren und eine wachsende Bevölkerung zu ernähren. Eine Studie aus Oxford schätzte, dass eine weltweite Umstellung hin zu einer veganen Ernährung rund 8 Millionen Menschenleben retten, die nahrungsmittelbezogenen Treibhausgasemissionen um etwa zwei Drittel reduzieren und

ca. 1,5 Billionen Dollar<sup>32</sup> an Kosten für Gesundheitswesen und Klimaschäden einsparen könnte.

Diese Botschaft gefällt uns, weil sie die vegane Ernährung den meisten Familien näherbringt und zeigt, wie nachhaltig sie ist. Wenn Sie eine gesunde Ernährungsweise unbegrenzt lang beibehalten können, ist dies der Schlüssel zu guter Gesundheit. Bieten Sie Ihrem Kind mit unserer Hilfe die gesündeste, wissenschaftlich fundierte Ernährung.

# 1



**Vegane Ernährung  
von Anfang an**



Ihr Sohn hat einen zu niedrigen Eisenwert«, sagte uns der Kinderarzt bei der 8-Monate-Untersuchung unseres Sohnes. Er hatte den Eisenwert auf meine Bitte hin schon vor dem ersten Geburtstag des Babys bestimmt, wie es dem Standardvorgehen entsprochen hätte. Mein Sohn wies einige Risikofaktoren für Eisenmangel auf (ausschließliches Stillen, rasches frühes Wachstum, keine verzögerte Abnabelung), und als Ernährungsberaterin war ich ständig auf der Hut, um eventuelle Probleme bei meinem Kind früh zu erkennen. Schließlich kann ein Eisenmangel in der Kindheit zu langfristigen Entwicklungsstörungen führen.

»Das beunruhigt mich wirklich«, antwortete ich erschrocken. »Ich hätte ihm wohl schon früher Eisentropfen geben sollen.«

»Nein, das ist nur bei manchen Kindern nötig – Frühgeburten, Babys mit geringem Geburtsgewicht und so«, kam die Standardantwort des Arztes.

Stimmt nicht. Die American Academy of Pediatrics (AAP) empfiehlt eine Eisenergänzung für *alle* ausschließlich gestillten Säuglinge<sup>33</sup> im Alter von vier bis sechs Monaten, unabhängig von Risikofaktoren.

»Sie sollten Ihre Eisenwerte auch überprüfen lassen«, fuhr er fort. »Sie haben vermutlich eine Anämie, denn Säuglinge erhalten ihr Eisen über die Muttermilch.«

Stimmt auch nicht. Muttermilch enthält extrem wenig Eisen (daher die AAP-Empfehlung), und der Eisengehalt der Muttermilch spiegelt nicht den Eisenstatus der Mutter wider. Spoiler-Alarm: Ich hatte keine Anämie.

»Ich weiß, Sie sind Veganerin«, kam es nun mit einem nicht ganz unauffälligen Augenrollen, »aber könnten Sie Ihrem Sohn vielleicht zumindest jeden Tag ein Ei geben? Eier sind gute Eisenlieferanten.«

Stimmt wieder nicht. Ein Ei enthält nur ein Milligramm Eisen (Babys zwischen sechs und zwölf Monaten brauchen elf Milligramm pro Tag, wie Sie sehen werden). Aber in Eiern steckt auch das Protein Phosvitin, das die Eisenaufnahme hemmt. In einer Studie zeigte sich, dass nur 3,7 Prozent des Eisens in einem Eidotter vom Körper resorbiert werden.<sup>34</sup> Obendrein kann Phosvitin

dass Eltern im Alltag mit vielen Anforderungen konfrontiert sind. Wenn Sie nicht die Zeit (oder den Wunsch) haben, sich mit den Einzelheiten auseinanderzusetzen, dürfen Sie gerne zu unserem »Fazit« am Ende jedes Abschnitts springen, um sich rasch mit den Grundlagen vertraut zu machen. Sie müssen diese Informationen nicht auswendig lernen, denn sie bilden das Fundament unserer einfachen Strategien für die Mahlzeitenplanung in Kapitel 2.

Wir empfehlen Ihnen, das Blatt »Erstellen Sie Ihren eigenen Plan für Nahrungsergänzungsmittel« am Ende des Buches zu nutzen, um darin die Nährstoffe einzutragen, die Sie im jeweiligen Alter beziehungsweise in der jeweiligen Entwicklungsphase Ihres Babys gezielt ergänzen müssen.

## 1. Kalorien

Die meisten gesunden Babys verdoppeln ihr Gewicht in den ersten sechs Monaten und verdreifachen es in den ersten zwölf Monaten. Für dieses rasche Wachstum ist viel Energie, also Kalorien, erforderlich. Im Säuglingsalter ist der Kalorienbedarf pro Kilogramm Körpergewicht höher als zu jeder anderen Zeit im Leben. Wenn sich das Wachstum nach dem ersten Lebensjahr verlangsamt, sinkt auch der Energiebedarf. So braucht ein einjähriges Kind im Durchschnitt etwa 900 Kalorien pro Tag und ein zwei- bis dreijähriges etwa 1000 Kalorien – also nur 100 Kalorien mehr bei einem Gewichtsunterschied von einigen Kilogramm.

Der Energiebedarf eines Säuglings hängt natürlich auch von den Erbanlagen, der Körpergröße, dem Aktivitätsniveau, dem Geschlecht und medizinischen Faktoren ab. Man kann also schwer generell sagen, wie viele Kalorien es pro Tag sein müssen. Aber das ist zum Glück auch nicht notwendig! Füttern Sie Ihren Säugling nach Bedarf, und bieten Sie dem Kind dann später strukturierte, energiereiche Mahlzeiten an.

Wichtig ist, dass Babys ihre Nahrungsaufnahme selbst regulieren können. Glücklicherweise teilen sie uns sehr deutlich mit, dass sie hungrig sind! Die Nahrungsaufnahme zu forcieren oder zu beschränken ist keine gute Idee. Forschungen zeigen, dass Babys, die zu einer erhöhten Nahrungsaufnahme gedrängt werden, letztendlich weniger aufnehmen, und Säuglinge, bei denen die Menge beschränkt wird, mehr essen.<sup>36</sup> Manipulation bewirkt immer das Gegenteil. Wir werden in den altersspezifischen Kapiteln noch näher darauf

eingehen, aber bedenken Sie immer: Ihre Aufgabe als Eltern besteht lediglich darin, Nahrung anzubieten, Ihr Baby reguliert die Aufnahme selbst.

Eine Gedeihstörung ist ein eigenes Thema. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Ihnen das Wachstum Ihres Kindes Sorgen bereitet.

Beachten Sie, dass vegane Ernährungsformen meist weniger Kalorien liefern als die typische westliche Ernährungsweise. Obst, Gemüse, Getreide und Hülsenfrüchte enthalten von Natur aus weniger Fett als tierische Produkte. Das ist einer der Gründe, warum wir weder Rohkost noch die makrobiotische Ernährung für Säuglinge empfehlen: Sie bekommen mit diesen restriktiven Diäten einfach nicht genug Kalorien. Damit die Babys ihren Bedarf decken können, müssen die Eltern ihnen viele Nahrungsmittel mit hoher Energiedichte anbieten, also Dinge, von denen kleine Mengen viele Kalorien enthalten. Wir werden im nächsten Kapitel genauer erklären, wie das gelingt.



**FAZIT:** Babys und Kleinkinder brauchen für ihr optimales Wachstum viele Kalorien, Sie müssen die Kalorienzufuhr aber nicht streng überwachen. Bieten Sie einfach eine altersgemäße, ausgewogene Kost an und überlassen Sie die Regulierung Ihrem Kind.

## 2. Makronährstoffe

Makronährstoffe sind die drei Hauptmoleküle, aus denen unser Körper seine Energie in Form von Kalorien erhält: Kohlenhydrate, Protein und Fett (streng genommen ist auch Alkohol ein Makronährstoff, aber dafür hat Ihr Baby noch lange keine Verwendung).

Zwar gibt es Modediäten, die den einen oder anderen Makronährstoff ausschließen oder reduzieren, doch die Gesundheit Ihres Babys oder Kleinkindes (und eigentlich aller Altersgruppen) hängt von dem ausgewogenen Verhältnis aller drei Makronährstoffe ab. Bei einer veganen Ernährung ist das einfach zu erreichen, da Pflanzen alle drei Makronährstoffe in unterschiedlichen Mengen enthalten. In Nüssen stecken beispielsweise viele Proteine und Fette und wenige Kohlenhydrate. Hülsenfrüchte liefern einiges

an Protein und Kohlenhydraten und nur geringe Mengen an Fett. Da sich Pflanzen nicht einfach einem Makronährstoff zuordnen lassen (im Gegensatz zu den meisten tierischen Produkten: Butter ist beispielsweise beinahe reines Fett und Hähnchenfilet vorwiegend Protein), teilen wir die veganen Nahrungsmittel lieber nach Nahrungsmittelgruppen ein als nach Makronährstoffen.

#### WICHTIGE BEGRIFFE / D-A-CH-REFERENZWERTE

<b>Empfohlene Zufuhr</b>	Die empfohlene Zufuhr entspricht der durchschnittlichen täglichen Nährstoffzufuhr, die ausreicht, um den Bedarf einer gesunden Person zu decken.
<b>Schätzwert</b>	Schätzwerte geben Hinweise auf eine angemessene und gesundheitlich unbedenkliche Zufuhr, wenn keine genaue Zufuhrempfehlung angegeben werden kann.
<b>Richtwert</b>	Richtwerte dienen als Orientierungshilfe und geben aus ernährungsphysiologischer Sicht wünschenswerte Bereiche oder Werte an. Sie gelten für Nährstoffe, die nicht lebensnotwendig sind.
<b>Adäquate Zufuhr (AI, Adequate Intake)</b>	Die empfohlene Menge, wenn keine empfohlene Zufuhr ermittelt werden kann.

#### Kohlenhydrate (Richtwert)

- Mehr als 50 Prozent der Energiezufuhr in Form von Kohlenhydraten
- Die Richtwerte für die Kohlenhydratzufuhr müssen den individuellen Energiebedarf, den Bedarf an Protein und die Richtwerte für die Fettzufuhr berücksichtigen.

Kohlenhydrate sind die bevorzugte Energiequelle unseres Körpers und werden für alles benötigt, vom ersten Blinzeln Ihres Babys bis zu seinen blitzschnellen neuronalen Verbindungen. Wenn Ihr Kind gut mit Kohlenhydraten zur Energiegewinnung versorgt ist, können Protein und Fette ihre Aufgaben für sein schnelles Wachstum erfüllen.

Kohlenhydrate sind in einer veganen Ernährung reichlich enthalten. Sie machen den Großteil der Nährstoffe etwa in Gemüse, Früchten, Getreide und Stärkelieferanten aus. Für die meisten Säuglinge ist Milchzucker aus Muttermilch oder Formulanahrung das wichtigste Kohlenhydrat. Menschliche Muttermilch enthält mehr Milchzucker als die Milch anderer Spezies, weil unser Gehirn einen enormen Nährstoffbedarf zu decken hat.<sup>37</sup> Kohlenhydrate sind für die Entwicklung also sehr, sehr wichtig.



**FAZIT:** Kohlenhydrate sind für Ihr Baby Lebensenergie, von der Milch bis hin zu vollständigen Mahlzeiten. Babys und Kleinkinder sollten mindestens 50 Prozent ihrer Kalorien aus Kohlenhydraten erhalten.

## Protein

- 0 bis unter 1 Monat: 8 g/Tag (Schätzwert; 2,5 g pro kg KG\*/Tag)
- 1 bis unter 2 Monate: 8 g/Tag (Schätzwert; 1,8 g pro kg KG\*/Tag)
- 2 bis unter 4 Monate: 8 g/Tag (Schätzwert; 1,4 g pro kg KG\*/Tag)
- 4 bis unter 12 Monate: 11 g/Tag (empf. Zufuhr; 1,3 g pro kg KG\*/Tag)
- 1 bis unter 4 Jahre: 14 g/Tag (empf. Zufuhr; 1,0 g pro kg KG\*/Tag)
- Stillende: Mehrbedarf plus 23 g/Tag, insgesamt 71 g/Tag (empf. Zufuhr; 1,2 g pro kg KG\*/Tag)

Wenn Kohlenhydrate für Ihr Baby Treibstoff sind, fungieren Proteine als Bausteine. Proteine bestehen aus den sogenannten Aminosäuren, aus denen der Körper Ihres Babys die wachsenden Zellen und Organe aufbaut, erhält und repariert und wichtige Moleküle herstellt, wie etwa Hormone und Antikörper.

Wenn Sie schon einige Zeit vegan essen, hat man Sie sicher bereits mit einem ganzen Fragenkatalog darüber konfrontiert, wie Sie aus Pflanzen Ihren Proteinbedarf decken: »Enthalten Pflanzen denn überhaupt Protein?«, »Wie bekommen Sie ausreichend Protein?« oder »Trennt Veganer nur ein Veggie-Burger vom bitteren Ende?«

Ja, Babys brauchen Protein. Aber wie bei Erwachsenen kann auch ihr Eiweißbedarf leicht mit Getreide, Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen gedeckt werden, die alle reichlich Protein enthalten und leicht in ansprechender, altersgemäßer Weise in die Babykost eingebaut werden können. Pflanzliches Eiweiß ist tierischem nicht unterlegen, der Bedarf ist bei Veganern und Mischköstlern gleich groß.<sup>38</sup> Voraussetzung ist, dass Veganer sich abwechslungsreich ernähren. Vielleicht haben Sie von einigen Experten gehört, dass

**Info-Häppchen**  
Wussten Sie, dass eine Scheibe Brot etwa vier Gramm Eiweiß enthält? Das ist ein Drittel des täglichen Eiweißbedarfs eines Kleinkindes!



\* KG = Körpergewicht

der Eiweißbedarf vegan ernährter Kleinkinder etwas höher ist, weil unverarbeitete pflanzliche Proteine schwerer verdaulich sind.<sup>39</sup> Sie schlagen für vegan ernährte Kinder von ein bis zwei Jahren einen um etwa 30 Prozent höheren Eiweißanteil vor, das wäre eine durchschnittliche Tagesmenge von 17 Gramm anstatt 14 Gramm. Studien zeigen jedoch, dass sowohl vegan ernährte als auch mischköstlich ernährte Kinder in der Regel mehr Eiweiß zu sich nehmen, als sie brauchen<sup>40</sup> – doppelt so viel, um genau zu sein! Nur als Anhaltspunkt: zwei Tassen Sojadrink enthalten je nach Marke ca. 14 Gramm Eiweiß, fünf weitere Gramm liefern zwei Esslöffel schwarze Bohnen oder 30 Gramm Chia-Samen. Lassen Sie Ihre Gedanken nicht nur um Zahlen kreisen, bieten Sie Ihrem Kind einfach regelmäßig verschiedene eiweißreiche Nahrungsmittel an.

## Der Mythos vom unvollständigen Eiweiß

Sie haben vielleicht auch schon die Behauptung gehört, pflanzliches Eiweiß wäre im Gegensatz zu tierischem »unvollständig«, daher müssten bei jeder Mahlzeit verschiedene Pflanzen kombiniert werden, damit der Körper alle wichtigen Aminosäuren erhält. Dieser langlebige Mythos ist zwar nicht ganz falsch, aber seinerseits unvollständig.



Alle vollständigen Pflanzen enthalten alle neun essenziellen Aminosäuren, die unser Körper braucht.<sup>41</sup> Aminosäuren aus Pflanzen und solche aus Tieren unterscheiden sich nicht hinsichtlich Aufbau oder Funktion. Sie wirken in unserem Körper genau gleich. Manche Pflanzen haben allerdings von einer Aminosäure weniger als andere. So enthalten Bohnen beispielsweise nur wenig von der essenziellen Aminosäure Methionin, aber reichlich Lysin, während es bei Getreide genau umgekehrt ist. Der ursprüngliche Gedanke war daher, Veganer müssten bei jeder Mahlzeit verschiedene Eiweißlieferanten miteinander kombinieren, um mit jeder Aminosäure gut versorgt zu sein. Neuere Forschungen zeigen jedoch, dass der Körper in der Lage ist, alles richtig zusammenzusetzen, solange genügend Eiweiß aus verschiedenen Quellen über den Tag verteilt aufgenommen wird.

Sie müssen Proteine also nicht akribisch kombinieren, um den Bedarf Ihres Kindes zu decken.<sup>42</sup> Solange Sie Ihrem Kind den ganzen Tag über verschiedene pflanzliche Eiweißlieferanten – Bohnen, Sojaprodukte, Getreide, Nüsse und Samen – anbieten, bekommt es problemlos alle Bausteine für sein Gedeihen. Wenn Ihr Baby keine Hülsenfrüchte (Bohnen, Soja, Erbsen) essen kann, empfehlen wir Ihnen, sich an einen zertifizierten Ernährungsberater zu wenden, der einen individuellen Plan erstellen wird.



**FAZIT:** Bieten Sie nach dem sechsten Lebensmonat zu jeder Mahlzeit proteinreiche pflanzliche Nahrungsmittel an. Streng vegan ernährte Kinder benötigen vielleicht etwas mehr Eiweiß – etwa vier Gramm pro Tag, wie sie etwa in einer Vierteltasse Linsen oder einer Scheibe Brot enthalten sind. Die meisten Kinder erhalten jedoch mehr Eiweiß, als sie brauchen. Anstatt sich nur an Zahlen zu orientieren, richten Sie Ihr Augenmerk besser auf ein abwechslungsreiches Angebot an Proteinlieferanten wie Bohnen, Sojaprodukten, Nüssen, Samen und Getreide über den ganzen Tag.

### Fett (Richtwerte)

- 0 bis 4 Monate: 45–50 % der Energiezufuhr
- 4 bis unter 12 Monate: 35–45 % der Energiezufuhr
- 1 bis unter 4 Jahre: 30–40 % der Energiezufuhr
- Stillende: 30–35 % der Energiezufuhr

Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen veganer Ernährung für Erwachsene und für Babys ist die Bedeutung von Fett. Eine fettarme vegane Ernährung kann bei Erwachsenen die Gewichtsabnahme unterstützen und eine Besserung bei Herzerkrankungen bewirken, für Babys und Kleinkinder ist sie aber extrem gefährlich. Babys brauchen Fett – und zwar viel Fett!

Fett liefert nicht nur lebenswichtige Kalorien, es ist auch unerlässlich für die Entwicklung des Gehirns, der Augen und anderer wichtiger Organe. Fett bildet schützende Polster für die Organe des Babys, beugt Wärmeverlust vor, ermöglicht die Re-



